文書				User	殿
大区分		小区分		Pages	1/5
整理番号 名称	取扱説明書　　高圧電源ユニット			Object equipment	――――――

装 置 名 称 ／ 装 置 番 号

高圧電源ユニット
ETM3-20K01PN1 型

エレメント有限会社

〒２５２－０３３１
神奈川県相模原市南区大野台5-13-3
ＴＥＬ０４２－７８６－５０６３
ＦＡＸ０４２－７８６－５０６５

ご使用上の注意事項

本製品をご使用の際にはお客様の安全の為、必ず取扱説明書をご参照の上、
下記の注意事項を遵守願います。

１、本製品は、一般的な電子機器用設備を意図しております。本製品
の破損が人体や設備に影響を与える恐れのある医療機器、運搬機器
などへの用途、或いは振動のかかる環境では使用しないで下さい。
一般電子機器以外にご使用される場合は弊社にご相談下さい。

２、本製品には過電流、短絡保護回路が搭載されておりますが、長時間の過電流
短絡状態は、故障の原因になりますので避けてご使用ください。

３、本製品を規格外の電気的条件、環境条件でのご使用はしないで下さい。
過大入力電圧や高温度下では故障する場合がございます。

４、本製品は塵埃の多い場所や腐食性ガスが発生する場所でのご使用は避けて下さい。

５、本製品は高電圧を発生いたします。直接高圧出力部に触れないで下さい。
触れると感電、怪我、死亡の恐れがございます。

６、本製品に触れる場合には入力電源を遮断後、十分な時間放置し
内部に蓄積された高電圧が放電したことを確認し触れてください。

７、本製品は、粉塵、塵埃を吸引します。ご使用の際は十分な沿面距離
絶縁距離、配線処理等を配慮しご使用ください。

８、ご使用中に故障や異常が発生した場合は、すぐに入力を遮断し動作を
中止し弊社へお問い合わせ願います。

９、本製品は機器組込、設備、研究用に設計・製造された電源です。
高電圧を発生致しますので警告ラベルを必ず貼付願います。

１０、本製品は高電圧を発生致しますので、第３種以上のアースを
必ず確保し最短でなるべく太い線にてアース配線願います。
配線等でお困りの際は弊社へお問い合わせ下さい。

＜特色＞

本製品はエレクトロスピニング用正負切り替え式のタイマー制御方式の
静電塗布用高圧パルス電源です。
階段制御用に３台のタイマーを搭載しております。
ＴＩＭＥＲ１はトータル高電圧印可時間を設定し、ＴＩＭＥＲ２は
ＯＮ／ＯＦＦ繰り返し時間を設定します。ＴＩＭＥＲ３は、マスター
スレーブ操作時スレーブ側の遅れ時間を設定します。
ハンディタイプＢＯＸに収納され各種装置、実験等に最適です。
又、負荷側の過負荷・短絡に対し保護回路を搭載しております。

＜仕様＞

入力電圧　　：　ＡＣ１００Ｖ　±１０％
出力電圧　　：　０～±２０ｋＶ　０．１ｍＡ
出力電圧変動率
　　入力変動　：　±０．０１％（±１０％変化時）
　　出力変動　：　±０．０１％（０～全負荷）
リップル　　：　０．０５％
使用温度範囲　：　０～＋５０℃
出力調整　　：　フロントパネル　ＶＲ　１個
　　ＣＶ（電圧）
出力モニター　　３．５桁デジタルパネルメーター　２台
　電圧モニター：　　±１９．９９ｋＶ
　電流モニター：　　１００．０μＡ

出力部　　：　耐圧ＤＣ３５ｋＶ高圧コネクター　　２個
　　高圧コネクター付きケーブル２ｍ先端ワニグチ　１本
　　アース線０．７５□　２ｍ両端Ｍ６圧着端子付　１本
保護回路　　：　過負荷、短絡

外形寸法　　：Ｗ２５０×Ｈ２００×Ｄ４００ｍｍ程度

重量　　：約８ｋｇ

＜操作方法＞

１、ｸﾞﾗﾝﾄﾞ端子**Ｅ**を３種以上のアースに接続します。

２、 高圧出力線を正負選択し負荷に確実に接続します。
負荷からの帰還線も堅固に接続します。

３、 入力電源の定格を確認の後、（**ＡＣ１００Ｖ**）を接続します。
ＩＮＴ／ＥＸＴスイッチを**ＩＮＴ**に設定します。

４、背面１６Ｐ端子台の８Ｐ、９Ｐをドアスイッチ等インターロック
に接続願います。**＊出荷時はショートバー実装。**
背面端子台１０Ｐ、１１Ｐ、１２Ｐから必要なＰＩＮをパトライト等
安全機器に接続願います。**ステータス信号**です。
（ＨＶ　ＯＮスイッチに同期しております。）

事前に使用する極性を選択し、ＰＯＷＥＲ　スイッチをＯＮし**ＣＶ**を徐々にＣＷ方向へ廻します。モードスイッチにてモードを選択願います。

ＭＯＤＥ１　マニュアル操作
ＭＯＤＥ２　外部ＣＰＵ操作
ＭＯＤＥ３　単体タイマー操作
ＭＯＤＥ４　マスター操作
ＭＯＤＥ５　スレーブ操作

ＭＯＤＥ１操作時

１、ＣＶをＣＷ方向へ廻し所望の値に設定します。
２、ＣＷ一杯で最大出力電圧値です。
３、表示モニター　３．５桁デジタルパネルメーター　　２台
出力電圧値モニター　　**±１９．９９ｋＶ**
出力電流値モニター　　**１００．０μＡ**

ＭＯＤＥ２操作時

１、リアパネル端子台に０～１０Ｖ制御信号入力
２、１０Ｖ時±１９．９９ｋＶ

ＭＯＤＥ３操作時

１、ＣＶをＣＷ方向へ廻し所望の値に設定。
２、ＴＩＭＥＲ１でトータル高電圧印可時間設定
３、ＴＩＭＥＲ２でＯＮ／ＯＦＦ時間設定
４、ＳＴＡＲＴスイッチＯＮで開始
５、途中停止はＳＴＯＰスイッチＯＮで停止
６、設定時間終了で高電圧印可解除

＊タイマー初期設定時間は全てＳＥＣです。

ＭＯＤＥ４、５操作時

１、マスター電源からスレーブ電源へ配線願います。

１３Ｐ　→　１５Ｐ

１４Ｐ　→　１６Ｐ

２、マスター電源ＭＯＤＥ４　ＴＩＭＥＲ３にて遅れ時間設定

３、マスター電源ＳＴＡＲＴでマスター電源スタート

４、スレーブ電源ＭＯＤＥ５　遅れ時間後スタート

＊２台の電源の内１台をマスター、１台をスレーブと
事前設定願います。

背面端子台１６Ｐ

＊８Ｐ９Ｐは出荷時ショートバーを実装しております。

１Ｐ　ＲＥＦ（＋１０ＶＤＣ）
２Ｐ　０Ｖ
３Ｐ　ＣＶ（０～＋１０ＶＤＣ）
４Ｐ　ＮＣ
５Ｐ　ＶＭ（０～±３０ｋＶ時０～±３ＶＤＣ）
６Ｐ　ＣＭ（０～１００μＡ時０～＋１０ＶＤＣ）
７Ｐ　０Ｖ（モニターコモン）
８Ｐ　ＨＶ１　ＳＴＡＲＴ１　　＊８Ｐ９Ｐ短絡で高電圧出力
９Ｐ　ＨＶ２
１０Ｐ　ステータス　ＣＯＭ
１１Ｐ　ステータス　　ＮＯ
１２Ｐ　ステータス　　ＮＣ
１３Ｐ　ＭＡＳ１
１４Ｐ　ＭＡＳ２　　１３Ｐ１４Ｐ無電圧接点出力短絡時外部ＰＳスタート
１５Ｐ　ＳＬＶ１
１６Ｐ　ＳＬＶ２　　１５Ｐ１６Ｐ無電圧接点入力短絡時スタート